

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
M
12

591

Agc bleetheel

STATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Vergelijking verschillende matvolumes bij gootje-broodje systeem en
vergelijking substraatteelt-grondteelt bij aubergines (voorjaar 1981).

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Door: R.H.M. Maaswinkel

[1982]

Intern verslag nr. 19

A
1
M
12

14410 + 14480 + 14499 : 55

Stamboeknr. 3295

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Vergelijking verschillende matvolumes bij gootje-broodje systeem en
vergelijking substraatteelt-grondteelt bij aubergines (voorjaar 1981).

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Door: R.H.M. Maaswinkel

Intern verslag nr. 19

[1982]

224 2263

INHOUD

Pagina

Samenvatting	1
1. Inleiding	1
2. Proefopzet	2
2.1. De proeffactoren	2
2.2. Teeltmaatregelen	2
2.3. Verrichte waarnemingen	2
2.3.1. Gewas- en vruchtgroei	2
2.3.2. Produktie	2
3. Resultaten	3
3.1. Gewas- en vruchtgroei	3
3.1.1. Lengtegroei bij enkele substraatbehandelingen en bij de grondteelt	3
3.1.2. Uitgroeiduur van de vruchten	3
3.2. Produktie	4
3.2.1. Opbrengst (kg/m ²) bij de diverse substraatbehandelingen en bij de grondteelt	4
3.2.2. Aantal geoogste vruchten	7
3.2.3. Gemiddeld vruchtgewicht	8
3.2.4. Percentage kleine vruchten (< 100 gram)	9
4. Discussie	10
4.1. Gewas- en vruchtgroei	10
4.2. Produktie	11
5. Konklusie	12
Bijlage : literatuur proefschema	

Samenvatting

In het voorjaar van 1981 is in de praktijk (P. de Jong, Maasland) een proef genomen met het gootje/broodje systeem. In de proef waren 4 verschillende matvolumes opgenomen. Vroeg was er geen verschil in produktie tussen de verschillende matvolumes. Laat was de produktie van het kleinste matvolume het laagst.

Ook was er een substraatteeltbehandeling opgenomen waarbij niet met groeistof gespoten werd. Vroeg was de produktie van deze behandeling $1,3 \text{ kg/m}^2$ lager ten opzichte van de met groeistof behandelde planten en laat iets hoger. Ook was het gemiddeld vruchtgewicht bij de onbespoten planten nogal wat lager (vroeg 30 gram en laat 20 gram) en het percentage kleine vruchten was hoog (8%).

In de proef was bovendien een oriënterende plantafstanden/stengelsysteem-proef opgenomen. Behalve het ras Claressse was bij deze proef ook het ras Adona opgenomen. Vroeg waren er nauwelijks verschillen. Laat was bij het ras Claressse de produktie van 60 cm/2 stengels en bij Adona 75 cm/3 stengels het hoogst. De gegevens konden hiervan echter niet wiskundig verwerkt worden en dienen derhalve met de nodige voorzichtigheid gehanteerd te worden.

Indien de produktie van de substraatteelt vergeleken wordt met de grondteelt dan blijkt, dat vroeg in het seizoen de produktie van de substraatteelt $1,4 \text{ kg/m}^2$ hoger was dan die van teelt in de grond en laat de produktie van de substraatteelt iets lager was ($0,5 \text{ kg/m}^2$).

Hierbij dient wel opgemerkt te worden, dat de grondteelt ca 21 dagen later geplant is. Het gemiddeld vruchtgewicht van de vruchten is bij de substraatteelt altijd lager dan bij de grondteelt.

Gezien echter de problemen qua gewas- en wortelontwikkeling in de tweede helft van de teelt, waarvan de oorzaak(en) niet achterhaald kon(den) worden, moet bij de interpretatie van de gevonden resultaten de nodige voorzichtigheid betracht worden. Vooralsnog lijkt het gootje/broodje systeem bij de teelt van aubergines weinig perspectief te bieden.

1. Inleiding

Bij de teelt van aubergine bestaat de afgelopen 2 jaar in toenemende mate belangstelling voor de teelt op substraat. De steenwolteelt lijkt voor aubergine goede mogelijkheden te bieden.

Bij de eerste teelten op steenwol in de praktijk bleek, dat de produktie vroeger was dan in de grond. Tevens bleek, dat de zetting van de vruchten gemakkelijker verliep dan bij de grondteelt.

Met de teelt van aubergine op blokjes steenwol volgens het gootje/broodje systeem was nog geen ervaring opgedaan. Het voordeel van dit systeem is o.a., dat na afloop van de teelt de steenwolblokken niet ontsmet hoeven te worden. Het kleine doorwortelde blokje wordt dan weggegooid. Daarnaast wordt minder water en meststoffen weggespoeld.

Om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden van het gootje/broodje systeem, de mogelijke verschillen tussen telen in de grond en op substraat en mogelijke verschillen in zetting en uitgroei duur van de vruchten tussen teelt op substraat en grondteelt is in het voorjaar van 1981 in de praktijk bij de heer P. de Jong te Maasland een proef opgezet, waarbij deze factoren nader onderzocht werden.

2. Proefopzet

2.1. De proeffactoren

Rassen

Er werden 2 rassen opgenomen:

Adona (hybride) , herkomst Rijk Zwaan;

Claresse (Lange Violette), herkomst L. de Mos

Matvolumes:

Er werden 4 matvolumes bij het ras Claressse opgenomen:

<u>Objekt</u>	<u>Inhoud</u>	
A	0,75 liter	Aantal herhalingen: 4
B	1,125 "	
C	2,25 "	
D	3,375 "	

Groeistoffen :

Bij twee velden werd tijdens de teelt niet met groeistof gespoten. Deze velden zijn qua matvolume te vergelijken met objekt C waar wel tijdens de teelt met groeistof gespoten werd. Deze behandeling werd uitgevoerd bij het ras Claressse.

Plantafstanden/systemen:

Oriënterend plantafstanden/systemen proef bij Adona en Claressse in respectievelijk enkelvoud en twee herhalingen 60 cm/2 stengels en 75 cm/3 stengels.

Het proefschema is in de bijlage weergegeven.

2.2. Teeltmaatregelen

De proef was gezaaid op 10 oktober 1980 (zowel substraat als grondteelt). De planten kwamen half december op het bedrijf en werden verder afgekweekt. De steenwolplanten werden op 19 december geplant. De grondplanten op 9 januari. Plantafstand 75 cm, 3 stengels per plant. Van begin februari tot 4 weken voor de laatste oogst is éénmaal per week gespoten met groeistof: Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 gr/l.

2.3. Verrichte waarnemingen

2.3.1. Gewas- en vruchtgroei

- Op 13 januari, 24 februari, 23 april en 3 juli werd van de planten van de objekten A t/m D, Adona 60 cm/2 st., Adona 75 cm/3 st. en van de planten geteeld in de grond de lengte van het gewas bepaald.
- Vanaf de eerste zetting werden van de objekten C, Adona (beide velden), Claressse zonder groeistof en grondteelt de pasgezette vruchtjes gelabeld.
- Van de gelabelde vruchten werd de uitgroeiduur bepaald (verschil periode tussen zetting en oogst).

2.3.2. Productie

- Bij de oogst : - aantal vruchten (grote vruchten en vruchten < 100 gram)
- gewicht van de vruchten (grote vruchten en vruchten < 100 gram).

3. Resultaten

3.1. Gewas- en vruchtgroei

3.1.1. Lengtegroei bij enkele substraatbehandelingen en bij de grondteelt

Tabel 1: Bepaling van de gewaslengte bij de objecten A t/m D, de oriënterende plantafstandenproef met Adona en bij de grondteelt.

Objekt	Ras	Plantlengte in cm			
		13/1	24/2	23/4	3/7
A	Claresse	31	63	96	137
B	"	31	64	98	144
C	"	32	64	94	143
D	"	32	65	97	143
Grond	"	18	44	91	168
60/2 st.Adona		30	73	118	178
75/3 st.Adona		31	72	117	186

Uit deze tabel blijkt, dat vroeg (13/1) er nauwelijks verschillen zijn in plantlengte tussen de verschillende substraatbehandelingen. De plantlengte van de planten, geteeld in de grond, is \pm 13 cm korter dan de planten, geteeld in substraat.

Op 23 april zijn er nauwelijks verschillen in plantlengte waarneembaar tussen de verschillende matvolumes bij de substraatteelt. De plantlengte van Adona is groter dan van Claressse. De plantlengte van de planten, geteeld in de grond, is nagenoeg gelijk aan die van hetzelfde ras, geteeld op substraat. Laat op 3 juli is de plantlengte van object A iets kleiner dan de overige 3 objecten bij de verschillende matvolumes. De plantlengte van Adona is dan aanzienlijk groter dan van Claressse. Op deze peildatum is bij het 60 cm/2 stengelsysteem de plantlengte 10 cm kleiner dan bij het 75 cm/3 stengelsysteem. De plantlengte van de planten, geteeld in de grond, is groter dan die van hetzelfde ras, geteeld op substraat.

De aanvankelijke achterstand qua plantlengte (latere plantdatum) is dus ingehaald.

3.1.2. Uitgroeiduur van de vruchten

Tijdens de teelt zijn vanaf de eerste zetting van de vruchten 20 januari tot en met 10 juni regelmatig bij de objecten C, Adona (beide velden gemiddeld), zonder groeistof en grondteelt de pasgezette vruchten gelabeld.

Tabel 2: Uitgroeiduur in dagen bij de verschillende behandelingen.

<u>Behandelingen</u>	<u>Uitgroeiduur in dagen</u>
1. Claressse + groeistof object C	32,3
2. Adona + groeistof	32,3
3. Claressse - groeistof op substraat	31,4
4. Claressse + groeistof grondteelt	32,8

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat de verschillen tussen de behandelingen 1,2 en 4 nihil zijn.

Gezien de opzet van de proef zijn de mogelijkheden om deze gegevens wiskundig te verwerken beperkt. Deze verwerking geeft dan ook alleen een zekere tendens weer. Indien de behandelingen 1,2 en 4 afzonderlijk vergeleken worden met objekt 3 bleken de volgende verschillen.

Behandeling 1 met behandeling 3: verschil 0,9 ($P \sim 0,03$).

Behandeling 2 met behandeling 3: verschil 0,9 ($P \sim 0,03$).

Behandeling 4 met behandeling 3: verschil 1,4 ($P < 0,001$).

3.2. Produktie

3.2.1. Opbrengst (kg/m²) bij de diverse substraatbehandelingen en bij de grondteelt

Tabel 3: Gemiddelde kg opbrengst per m² bij de diverse behandelingen.

Objekt	Ras	kg/m ²	
		t/m 15/4	t/m 19/8
A	Claresse	2,2	17,0
B	"	2,3	18,1
C	"	2,2	18,3
D	"	2,3	19,0
60/2 st.	"	2,0	20,2
75/3 st.	"	2,2	19,3
60/2 st.	Adona	2,4	19,1
75/3 st.	"	2,6	21,8
-groei- stof	Claresse	1,9	18,8
grond	Claresse	0,8	18,2

Van de opbrengstgegevens uit bovenstaande tabel kunnen alleen, gezien de proefopzet, de objekten A tot en met D goed wiskundig verwerkt worden. De overige objekten geven alleen een tendens weer. Uit de tabel blijkt, dat tussen de objekten A tot en met D op 15 april nauwelijks verschil in kg produktie is. Na wiskundige verwerking bleek, dat deze verschillen niet betrouwbaar zijn. Ook bij de oriënterende plantafstandenproeven bij het ras Claresse zijn tussen de beide plantafstanden nauwelijks verschillen. Dit zelfde geldt voor de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona. Ten opzichte van objekt C blijft de kg produktie van het objekt zonder groeistof 0,3 kg/m² achter.

De grondteelt ligt $\pm 1,4$ kg/m² achter ten opzichte van de substraatteelt.

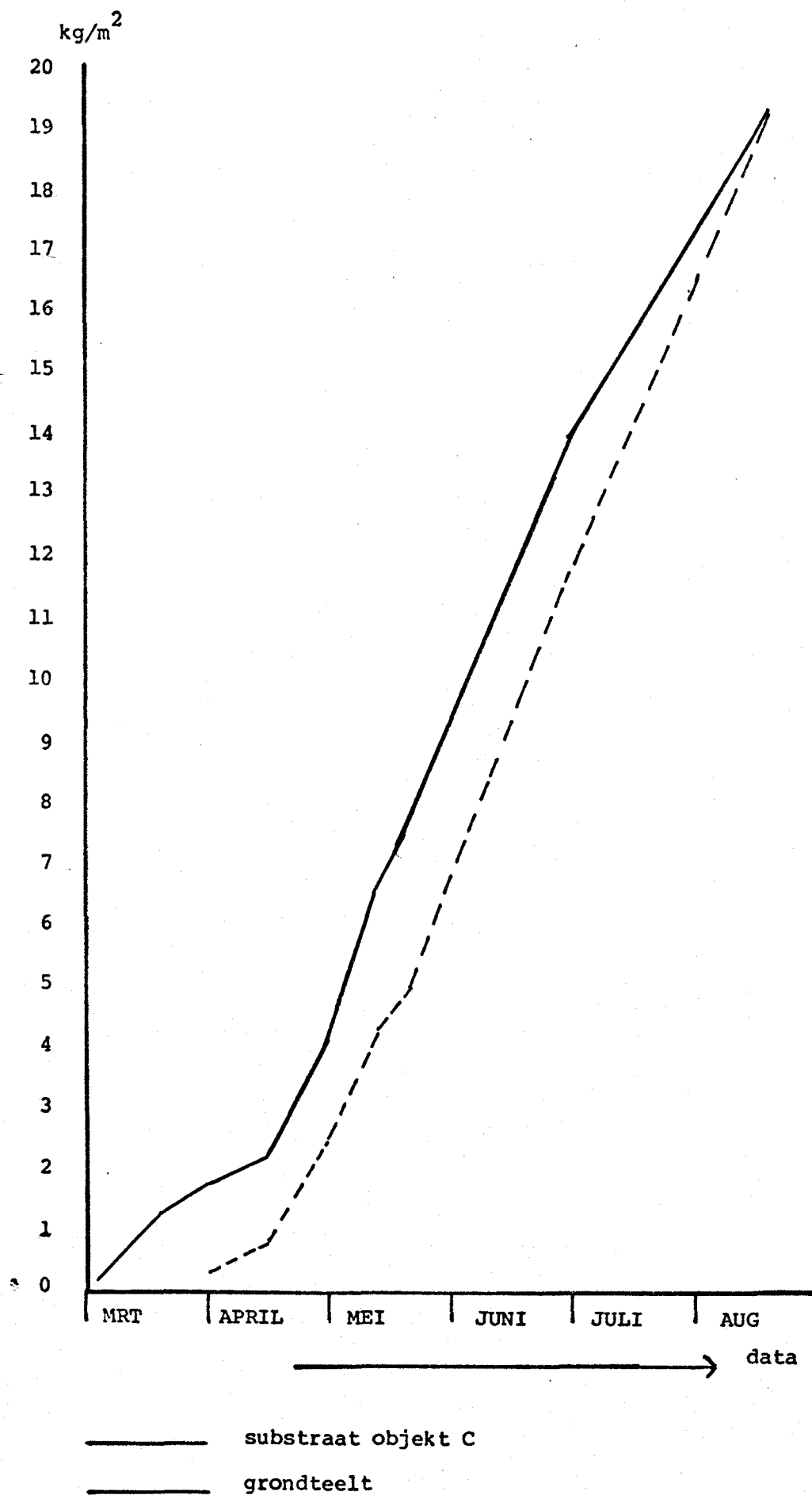
Op 19 augustus blijkt, dat tussen de objekten A tot en met D de kg produktie van objekt A achter blijft ten opzichte van de overige 3 objekten. De kg opbrengst van de objekten B en C is nagenoeg gelijk en de opbrengst van objekt D wat hoger. Deze verschillen bleken na wiskundige verwerking niet betrouwbaar.

Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claressse is de kg produktie van 60 cm/2 stengelsysteem 0,9 kg/m² hoger dan bij het 75 cm/3 stengelsysteem.

Daarentegen is de kg produktie bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona hoger bij het 75 cm/3 stengelsysteem ten opzichte van 60 cm/2 stengelsysteem.

Bij de behandeling waarbij zonder groeistof gewerkt is, is laat de kg produktie 0,5 kg/m² hoger dan objekt C. De grondteelt ligt dan in kg produktie nagenoeg gelijk ten opzichte van de substraatteelt.

Grafiek 1: Produktie in kg/m^2 bij objekt C en grondteelt tijdens de teelt.



Uit voorgaande grafiek blijkt, dat in de begin periode tot half april bij de substraatteelt een voorsprong is in kg produktie ten opzichte van de grondteelt. In de tweede helft van de teelt en op het eind wordt deze voorsprong door de grond ingehaald en uiteindelijk zal na eind augustus de grondteelt een hogere kg produktie halen.

3.2.2. Aantal geoogste vruchten

Tabel 4: Aantal geoogste vruchten bij de diverse behandelingen.

Objekt	Ras	st/m ²	
		t/m 15/4	t/m 19/8
A	Claresse	11,9	74,1
B	"	13,1	76,7
C	"	12,5	78,9
D	"	12,6	80,1
60/2 st.	Claresse	12,5	80,8
75/3 st.	"	12,4	74,5
60/2 st.	Adona	11,5	65,0
75/3 st.	"	11,8	73,6
- groeistof	Claresse	13,6	85,8
grond	Claresse	4,2	64,3

Van de opbrengstgegevens uit bovenstaande tabel kunnen alleen, gezien de proefopzet, de objecten A tot en met D goed wiskundig verwerkt worden. De overige objecten geven alleen een tendens weer.

Uit de tabel blijkt, dat op 15 april tussen de objecten A tot en met D de produktie van objekt A iets kleiner is dan de overige objecten. De produktie van objekt B is wat hoger dan de overige objecten.

Na wiskundige verwerking bleek, dat deze verschillen niet betrouwbaar zijn. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claressse bestaan nauwelijks verschillen tussen beide objecten. Dit geldt nagenoeg voor de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona.

Bij de behandeling zonder gebruik te maken van groeistof is de stuksproduktie vroeg 1,1 st/m² hoger dan bij het vergelijkbare objekt C.

Bij de grondteelt is de produktie ± 8 st/m² lager dan bij de substraatteelt. Op 19 augustus blijkt, dat bij de produktie tussen de objecten A t/m D de produktie van objekt A het kleinst is. Naar mate het matvolume groter wordt, neemt de produktie wat toe. De produktie van objekt D is 6 st/m² hoger dan objekt A. Deze verschillen bleken na wiskundige verwerking niet betrouwbaar. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claressse is de produktie van 60 cm/2 stengels ± 6 st/m² hoger dan 75 cm/3 stengels. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona is de produktie van 75 cm/3 stengels ± 8 st/m² hoger dan 60 cm/2 stengels.

Bij de behandeling zonder groeistof is de produktie $\pm 7 \text{ st/m}^2$ hoger dan bij het vergelijkbare objekt C.
Bij de grondteelt is de produktie $\pm 14 \text{ st/m}^2$ lager dan bij de substraatteelt.

3.2.3. Gemiddeld vruchtgewicht

Tabel 5: Het gemiddeld vruchtgewicht in grammen van de diverse behandelingen.

Objekt	Ras	gem.vr. gew. in gr.	
		t/m 15/4	t/m 19/8
A	Claresse	184	230
B	"	179	237
C	"	173	232
D	"	183	237
60/2 st.	Claresse	160	250
75/3 st.	"	177	259
60/2 st.	Adona	208	294
75/3 st.	"	221	296
-groeistof	Claresse	140	219
grond	Claresse	187	283

Van de gemiddelde vruchtgegevens uit bovenstaande tabel kunnen alleen, gezien de proefopzet, de objekten A tot en met D goed wiskundig verwerkt worden. De overige objekten geven alleen een tendens weer. Uit de tabel blijkt, dat op 15 april tussen de objekten A tot en met D er nauwelijks verschillen zijn in gemiddeld vruchtgewicht. Na wiskundige verwerking bleek, dat deze verschillen niet betrouwbaar zijn. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claresse is het gemiddeld vruchtgewicht bij 75 cm/3 stengels iets hoger dan bij 60 cm/2 stengels. Ook bij het ras Adona is bij de oriënterende plantafstandenproef bij 75 cm/3 stengels het gemiddeld vruchtgewicht iets hoger dan bij 60cm/2 stengels. Bij de behandeling zonder groeistof is het gemiddeld vruchtgewicht 33 gram lager dan bij de vergelijkbare substraatbehandeling met groeistof.

Het gemiddeld vruchtgewicht bij de grondteelt is op 15 april nagenoeg gelijk aan het gemiddeld vruchtgewicht bij de substraatteelt. Op 19 augustus zijn er nauwelijks verschillen in gemiddeld vruchtgewicht tussen de objekten A t/m D. Deze verschillen bleken na wiskundige verwerking niet betrouwbaar. Ook bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claresse is op 19 augustus nauwelijks verschil in gemiddeld vruchtgewicht. Ditzelfde geldt voor de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona. Bij de behandeling zonder groeistof is het gemiddeld vruchtgewicht 13 gram lager dan bij de vergelijkbare substraatbehandeling met groeistof.

Het gemiddeld vruchtgewicht bij de grondteelt is laat ± 50 gram hoger dan bij de substraatteelt.

3.2.4. Percentage kleine vruchten

Tabel 6: Het percentage vruchten < 100 gram bij de verschillende behandelingen.

Objekt	Ras	% vruchten < 100 gr. van tot. gew.	
		t/m 15/4	t/m 19/8
A	Claresse	4,6	3,5
B	"	6,4	3,3
C	"	6,5	3,6
D	"	6,1	3,1
60/2 st.	Claresse	5,5	4,7
75/3 st.	"	5,0	3,6
60/2 st.	Adona	4,6	2
75/3 st.	"	4,6	1,6
-groeistof	Claresse	7,1	8,3
grond	Claresse	-	1,8

Van het percentage vruchten < 100 gram uit bovenstaande tabel kunnen alleen, gezien de proefopzet, de objecten A tot en met D goed wiskundig verwerkt worden.

De overige objecten geven alleen een tendens weer. Uit de tabel blijkt, dat tussen de objecten A tot en met D op 15 april het percentage kleine vruchten bij object A wat kleiner is dan bij de overige objecten. Na wiskundige verwerking bleek, dat deze verschillen niet betrouwbaar zijn. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claresse is het percentage kleine vruchten bij 60 cm/2 stengels iets groter dan bij 75cm/3 stengels. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona bestaat geen verschil in percentage kleine vruchten bij beide behandelingen. Bij de behandelingen zonder groeistof is op 15 april het percentage kleine vruchten wat hoger dan bij de vergelijkbare substraatbehandeling C.

Op 19 augustus zijn er nauwelijks verschillen in percentage kleine vruchten tussen de objecten A t/m D. Alleen bij object D is het percentage wat kleiner. Deze verschillen bleken na wiskundige verwerking niet betrouwbaar. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claresse is het percentage kleine vruchten bij 60/2 stengels $\pm 1\%$ groter dan bij 75/3 stengels. Bij de oriënterende plantafstandenproef van het ras Adona is er een klein verschil. Bij 60cm/2 stengels is het percentage 0,4% groter dan bij 75cm/3 stengels.

Bij de behandeling zonder groeistof is laat het percentage kleine vruchten 4,7% hoger dan bij de vergelijkbare substraatbehandeling C. Het percentage kleine vruchten is bij de grondteelt lager dan bij de vergelijkbare substraatbehandeling C.

4. Discussie

4.1. Gewas- en vruchtgroei

Tussen de verschillende objecten A tot en met D was vroeg geen verschil in plantlengte. Laat, begin juli was de plantlengte van object A kleiner dan van de overige objecten. De kleinere plantlengte van object A is vermoedelijk veroorzaakt door het kleine matvolume van dit object.

De plantlengte van het ras Adona was in het begin nagenoeg gelijk aan die van de objecten A tot en met D. In de loop van de teelt neemt de plantlengte van Adona, geteeld op substraat, sterker toe dan Claresse, geteeld op substraat. De sterkere groeikracht van Adona is bekend; dit doet zich ook voor bij de grondteelt.

De plantlengte van de planten, geteeld in de grond, was half januari nogal wat kleiner dan die van de objecten A tot en met D. Later wordt het verschil in plantlengte tussen de planten, geteeld in de grond en de objecten A tot en met D, steeds kleiner.

In de tweede helft van de teelt zijn de planten van de objecten A tot en met D nogal wat kleiner dan de planten geteeld in de grond. De oorzaak(en) van de slechte ontwikkeling van de planten, geteeld in substraat, is moeilijk aan te geven. De teelt op substraat startte voorspoedig. De eerste maanden van de teelt was de gewasontwikkeling (en produktie) bij alle substraatbehandelingen (beide rassen) goed. Vanaf begin april kwamen de eerste problemen. Bij alle behandelingen stierven wortels af en groeide het gewas matig tot slecht. Gedurende de zomermaanden bleef het gewas op substraat erg achter.

Er is getracht de oorzaak(en) van dit verschijnsel te achterhalen. Het O₂-gehalte in de voedingsoplossing is gemeten. Dit was in orde. De samenstelling van de voeding werd elke 14 dagen gecontroleerd en deze bleek eveneens in orde. Wel trof men op de afgestorven wortelresten Pythium aan. Deze zwakte parasiet kan echter niet als veroorzaker van het probleem aangeduid worden, maar meer als secundaire ziekteverwekker. Het is de vraag in hoeverre de zeer vroege en daarbij hoge produktie in het begin de balans tussen generatieve en vegetatieve ontwikkeling van de plant verstoord heeft, waardoor er zich in de tweede helft van de teelt ernstige problemen voordeden. Een keer tijdens de teelt is het gewas vrijwel leeggeogst. Het gevolg hiervan was dat het gewas zich enigszins herstelde. Opvallend is echter dat bij een oriënterende proef in hetzelfde seizoen te Bleiswijk, waar steenwol- en gootje/broodje systeem naast elkaar lagen, het bovengenoemd probleem eveneens alleen bij het gootje/broodje systeem optrad. Ook daar was de oorzaak niet te achterhalen. Het is bekend, dat het gewas aubergine nogal gevoelig is op de wortel. Mogelijk dat de wortel condities in de tweede helft van de teelt bij het gootje/broodje systeem verre van optimaal waren.

Verskil in uitgroeiduur van de vruchten bestond er alleen tussen het object 'geen groeistof op substraat ras Claresse' ten opzichte van de objecten: groeistof op substraat ras Claresse. Adona op substraat en Claresse geteeld in de grond. Vooral het verschil in uitgroeiduur tussen het object Claresse zonder groeistof op substraat en Claresse met groeistof grondteelt was zeer betrouwbaar. Voor de praktijk is dit echter niet van belang, aangezien het verschil slechts 1,4 dag is en derhalve nauwelijks voordelen geeft bij de oogstsnelheid.

4.2. Produktie

Vroeg was er nauwelijks verschil in kg produktie tussen de objekten A tot en met D. Laat, eind augustus, is de kg produktie van objekt A het laagst en van objekt D het hoogst. Gezien echter de stand van het gewas, zie punt 4.1., kan enige betrouwbare konklusie nauwelijks hieruit getrokken worden.

Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Claresse was zowel vroeg als laat geen verschil in produktie. Bij de oriënterende plantafstandenproef bij het ras Adona was vroeg nauwelijks enig verschil tussen beide objekten en laat was de produktie bij 75/3 stengels $2,7 \text{ kg/m}^2$ hoger dan 60/2 stengels. Gezien het feit echter, dat beide objekten niet in herhalingen lagen mag uit dit verschil geen konklusie getrokken worden.

Bij het objekt zonder groeistof op substraat was vroeg de produktie wat lager dan het vergelijkbare objekt C. Laat was de produktie iets hoger dan objekt C. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat de vruchten van het objekt zonder groeistof nogal roodachtig van kleur waren, dus kwalitatief zeer matig.

Vroeg was de kg produktie bij het objekt grondteelt nogal wat lager dan de substraatteelt (verschil $\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$). Laat was de produktie van het objekt grondteelt nagenoeg gelijk aan die van substraatteelt. Bij het verschil vroeg dient opgemerkt te worden, dat de zaaidata van grond- en substraatteelt gelijk waren, dat er half december tussen beide objekten ook nog geen verschillen waren, maar dat er verschil in planting zit van 3 weken. Het is te verwachten, dat door teelt op substraat enige vervroeging in produktie mogelijk is, het is echter nog de vraag of dat verschil $\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$ bedraagt.

Tussen de objekten A tot en met D was zowel vroeg als laat nauwelijks verschil in gemiddeld vruchtgewicht. Ditzelfde geldt voor de oriënterende plantafstandenproeven met het ras Adona en Claresse. Daarbij is het gemiddeld vruchtgewicht bij het ras Adona vroeg ± 20 gram hoger en laat ± 40 gram hoger dan Claresse op substraat.

Het gemiddeld vruchtgewicht bij het objekt Claresse zonder groeistof is vroeg ± 40 gram lager en laat ± 20 gram lager dan het vergelijkbare objekt C. Door het weglaten van de groeistofbehandeling wordt het gemiddeld vruchtgewicht van de vruchten nogal wat lager. Van het objekt grondteelt was vroeg het gemiddeld vruchtgewicht nagenoeg gelijk aan de substraatbehandeling bij het ras Claresse en later ± 50 gram hoger dan bij de substraatbehandeling (Claresse). Wordt daarbij nog het percentage vruchten < 100 gram in ogenschouw genomen, dan blijkt dat dit percentage bij de grondteelt het laagst is. Bij de substraatteelt is dit percentage zowel vroeg als laat bij het ras Claresse hoger. Vooral indien geen groeistof gebruikt wordt bij het ras Claresse is dit percentage erg hoog. Vooral laat is bij het ras Adona het percentage kleine vruchten laag. Nagenoeg gelijk aan het percentage van de grondteelt. Door de gemiddeld wat zwaardere vruchten en daardoor het kleine percentage kleine vruchten biedt het ras Adona waarschijnlijk meer mogelijkheden op substraatteelt dan Claresse.

5. Konklusie

Uit de proef blijkt, dat hoewel een zuivere vergelijking niet helemaal mogelijk was, dat het telen in substraat produktie-vervroeging geeft ten opzichte van telen in de grond. Gebruik maken van groeistof bij de teelt op substraat geeft produktieverhoging, een betere vruchtkwaliteit en een hoger gemiddeld vruchtgewicht.

Alleen laat bestond er een klein verschil in produktie tussen de verschillende objekten van matvolumes. Gezien de problemen die zich in de tweede helft van de teelt manifesteerden, lijkt het gootje/broodje systeem vooralsnog bij het auberginegewas weinig perspectieven te bieden.

Literatuur:

Maaswinkel, R; Eindhoven, W.; de Jong, J.
Voor aubergines kiezen we steenwolmatten.
Tuinderij, de nr. 24, 1981